

投資學講義

第一回

303370-1



社團法
考友社
出版發行

投資學講義第一回 目錄

第一講	投資的基本概念.....	1
第二講	利率與現值.....	5
第三講	風險、報酬和資本預算.....	17

第一講 投資的基本概念

⊕ 命題重點 ⊕

一、投資的定義：

- (一) 經濟學上的投資：所謂『投資』是指爲了資本的形成所做的支出。此一支出不僅在需求面得以增加財貨或勞務的需求，而且在供給面亦增加了生產力，使經濟得以發展。此種投資是屬於廣義或稱直接的投資。
- (二) 投資學上的投資：所謂的『投資』是指在現代化企業的發展趨勢下，利用購買有價證券，以獲得證券投資上所得之利益。此種投資是屬於間接的研發計畫。本書將『投資』的範圍定義爲間接的研發計畫，亦即有價證券的投資。

二、投資商品的種類：可分爲實體資產（Real Assets）、金融資產（Financial Assets）及衍生性資產（Derivative Assets）的投資，茲分述如下：

- (一) 實體資產：所謂實體資產是指有形的實物，常見的包括：房地產、黃金、古董、白銀各種具有公開競價市場的大宗商品，均可作爲投資標的。
- (二) 金融資產：所謂金融資產是指無形的權證，常見的例如：定期存單、儲蓄存款、股票、債券、等有價證券。其主要投資目的在預期未來能有更大報酬的發生。

(三) 衍生資產：所謂衍生資產是指由兩種以上的金融資產或是由金融資產與實體資產相互結合所產生的一種新投資商品，常見的有：期貨、選擇權、期貨選擇權等。

這些投資商品在安全性、獲利性與變現性三方面的比較如下：

投資商品	安全性	獲利性	變現性
1. 實體資產	保值性高，但投資額大	視大環境而定	差
2. 金融資產	居中	偏高	一般來說，均偏高
3. 衍生資產	差	高，但風險也偏高	與金融資產相同

三、投資、投機與賭博：投資、投機與賭博三者差別如下：

	投資	投機	賭博
1. 定義	爲了賺取財務上的報酬。	從市場波動中，賺取差價	對未來不確定結果下賭注
2. 交易行爲	流動性交易者	情報性交易者	干擾性交易者
3. 持有時間	最長	居次	最短

4. 風險 承受度	最差	居次	最大
5. 資訊 蒐集	最多且詳細	較少	極少，甚 至不蒐集
6. 獲利 速度	慢	居次	快
7. 報酬 內容	長期投資收 益、資本利得	短期資本利得	短期資 本利得
8. 分析 方法	基本面分析	技術分析	不重分 析
9. 投資 者個性	保守性	積極性	攻擊性

四、影響投資決策之因素：影響投資決策的因素相當的多，但是大致可概分成幾點：

(一) 時間：投資者在做決策時，一定要考慮到時間因素的影響，若是時間因素考慮不週，可能在該買進做出賣出的決策，而在該賣出時，卻做出買進的決策。造成分析正確，但時點掌握錯誤的平白損失。

(二) 報酬：投資者進行投資的最主要目的便是要賺取

投資報酬，但是若進行該項投資所得到的報酬小於犧牲目前消費所獲得的效用，投資者便失去投資的意願，因此評估預期報酬，亦會影響投資的進行。

- (三) 風險：每個投資者對風險的態度均不相同，因此在考慮投資決策時，風險考量也常常成為考量的因素。通常投資者對風險的態度共可分成：①厭惡者；②保守性；③冒險性；④中立性。若以經濟學的無異曲線來表示時，其斜率大小為： $\infty =$ 厭惡者 $>$ 保守性 $>$ 冒險性 $>$ 中立性 = 風險愛好者。亦即意味著保守性投資者對風險承受度較小。當風險變化一單位時，其所要求的風險溢酬比冒險者高出較多，因此其斜率較高。而投資者的無異曲線與其預算線的切點，便是投資決策點。
- (四) 投資環境：由於投資環境會對整個投資組合（決策）的報酬率、風險度、時點等因素造成改變，因此投資時，投資環境（例如：政治環境、國際情勢等）也是一個考慮的因素。

第二講 利率與現值

⊕ 命題重點 ⊕

- 一、貨幣的時間價值：每 1 元的貨幣在不同時點都有其不同的價值。例如：今天手中的 1 元價值會超過未來所收到的 1 元，因為現在手上的這 1 元可以進行投資活動，並進而賺取利息，這樣一來，在未來所擁有的便不只這 1 元了。因此今天的 1 元會比未來的 1 元更來的有價值。至於如何去決定現在的 1 元在未來的價值，或是如何去決定未來的 1 元在現在的價值，便有賴於利率與複利概念來決定了。而針對貨幣時間價值中，有幾個比較重要的名詞，茲將敘述如下：

(一) 現值：

1. 意義：所謂『現值』係指未來的現金收入在現在所擁有的價值，也就是一種折現的觀念。而所謂的『折現』，便是指將終值或未來一系列現金流量轉換成現值的過程
2. 公式：現值的計算公式如下所述：

$$PV = \frac{FV_n}{(1+r)^n} = FV_n(1+r)^{-n} = FV_n(PVIF_{r,n})$$

r=折現率 (discount rate)，折現率意指如果投資者不將錢從事該項投資，而自行投資到其他風險相同的活動時，所能賺到的報酬率，也就是所謂的機會成本。

n = 期數。

$PVIF_{r,n}$ = 現值利率因子，又稱為折現因子。

(二) 終值：

1. 意義：所謂『終值』便是將現值做複利轉換所算出來的未來值。而其中，將今天的價值或現值（PV）轉換成未來值的過程，便稱為複利（Compounding）。

2. 公式：計算終值的公式如下所示：

$$FV_n = PV(1+r)^n = PV(FVIF_{r,n})$$

$FVIF_{r,n}$ = 終值利率因子。

(三) 年金現值：

1. 意義：年金（Annuity）是在某固定期間內一連串等額的現金支付或收取。例如：未來五年內，每年支付 5000 元，便稱為五年年金。而所謂年金現值便是指將此一連串的支付，利用折現過程折算出的現值和。

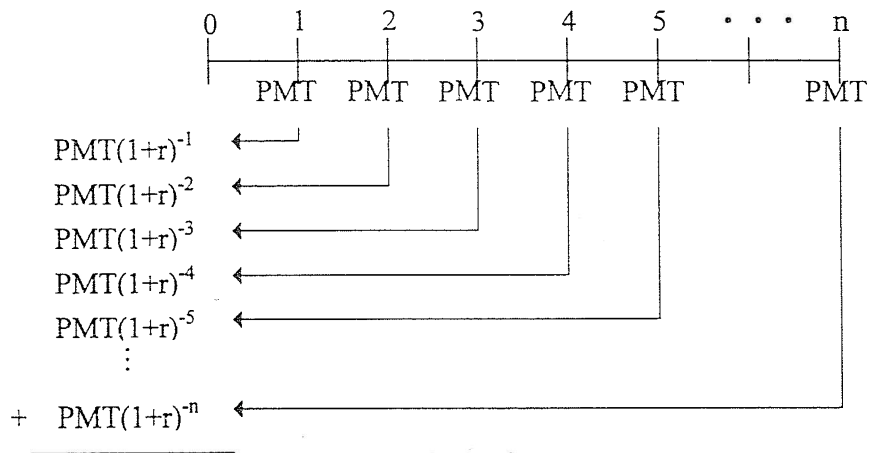
2. 分類：一般來說，年金現值分成普通年金、期初年金與永續年金三種，茲分別介紹如下：

(1) 普通年金：假若付款（收款）發生在每期期末，便稱為普通年金或遞延年金。普通年金現值計算公式如下：

$$\begin{aligned} PV &= PMT\left(\frac{1}{1+r}\right)^1 + PMT\left(\frac{1}{1+r}\right)^2 + \dots + PMT\left(\frac{1}{1+r}\right)^n \\ &= PMT\left[\left(\frac{1}{1+r}\right)^1 + \left(\frac{1}{1+r}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{1+r}\right)^n\right] \\ &= PMT \sum_{t=1}^n \left(\frac{1}{1+r}\right)^t = PMT \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^n}\right) \end{aligned}$$

$$= PMT(PVIFA_{r,n})$$

其中， $PVIFA_{r,n}$ 代表年金現值利率因子、其圖解如下：

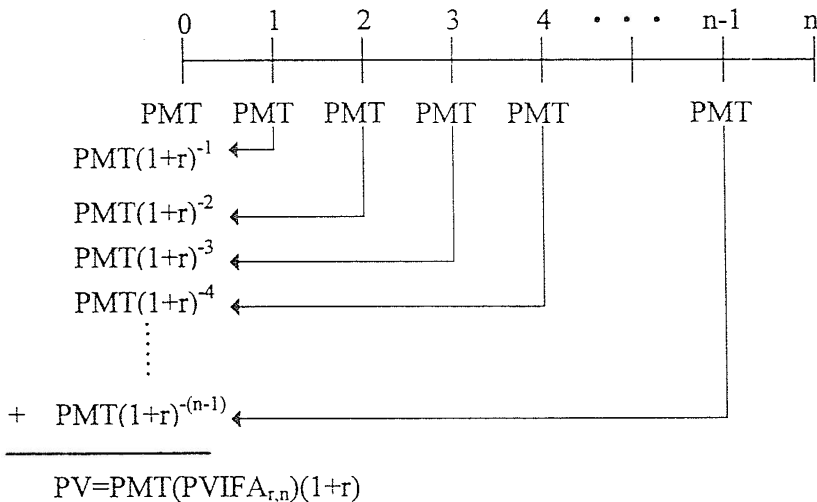


$$PV = PMT(PVIFA_{r,n})$$

(2) 期初年金：所謂的『期初年金』係指付款（收款）發生在每期期初者，稱為即付年金或期初年金。期初年金現值比普通年金現值少折現一次，其計算公式如下：

$$PV = PMT(PVIFA_{r,n})(1+r)$$

其圖解如下：



(3) 永續年金：永續年金(Perpetuity)係指每年獲取金錢支付，一直持續到永遠，其計算公式如下：

① 定額永續年金現值：若其年金係採定額支付（收取），便可利用下列公式：

$$PV = \frac{PMT}{r}$$

② 成長型永續年金現值：若年金為成長型，便要將年金乘上調整因子，成長率（g），來表示其成長狀況，其公式如下：

$$PV = \frac{PMT}{r-g} = \frac{PMT_0(1+g)}{r-g} \quad g: \text{成長率}$$

③ 遞減型永續年金：若年金為遞減型，便要將年金乘上調整因子，遞減率（d），來表示其遞減狀況，其公式如下：

$$PV = \frac{PMT_1}{r+d} = \frac{PMT_0(1-d)}{r+d} \quad d: \text{遞減率}$$

(四) 年金終值：與年金現值類似，僅是將折現過程換成複利過程，便可計算出年金終值。一般來說，年金終值分成普通年金、期初年金兩種，其計算公式分述如下：

1. 普通年金：

$$\begin{aligned} PV &= PMT \left(\frac{1}{1+r} \right)^1 + PMT \left(\frac{1}{1+r} \right)^2 + \dots + PMT \left(\frac{1}{1+r} \right)^n \\ &= PMT \left[\left(\frac{1}{1+r} \right)^1 + \left(\frac{1}{1+r} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{1+r} \right)^n \right] \\ &= PMT \sum_{t=1}^n \left(\frac{1}{1+r} \right)^t \end{aligned}$$